حكم الأغذية المنتجة بالهندسة الوراثية وتقنية النانو في ضوء قواعد علم أصول الفقه الإسلامي

إعداد

الدكتور / باسل محمود عبد الله الحافي

أستاذ مساعد — كلية الآداب — جامعة الملك فيصل الأحساء

حكم الأغذية المنتجة بالهندسة الوراثية وتقنية النانو

في ضوء قواعد علم أصول الفقه الإسلامي

إعداد

الدكتور / باسل محمود عبد الله الحافي

أستاذ مساعد – كلية الآداب – جامعة الملك فيصل

الأحساء

تمهيد:

بسم الله الرحمن الرحيم، الحمد لله ربِّ العالمين، و أفضل الصلاة و أتم التسليم على نبيّنا محمد و على آله و صحبهِ أجمعين، أما بعد: فإنَّ من النوازل المعاصرة في هذا الزمان ظهور نوع من الأغذية المنتجة بطرق غير طبيعية باستخدام علم الهندسة الوراثية و تقنية النانو، و يحاول هذا البحث أعطاء فكرة عامة عن هذه النازلة و ما لها و ما عليها ثم الاحتكام لقواعد علم أصول الفقه من أجل كشف حكم الله تعالى فيها و إعطاء فتوى عامة فيها.

و الله الموفق للصواب.

المقدمة:

في التعريف بالهندسة الوراثية وتقنية النانو والألفاظ ذات الصلة.

أولاً: تعريف الهندسة الوراثية:

يمكن من خلال ما ذكره الباحثون صياغة تعريف الهندسة الوراثية:

بأنــه علــم يهتم بدراسة التركيب الوراثي للمخلوقات والتعامل أو التحكّم في المــورثات أو الجينات الموجودة في خلايا الكائنات الحية نسخاً أو فكاً ، أو تعديلاً أو وصلاً وزراعةً باستخدام الطرق المجهرية المعملية.[١]

فالهندسة الوراثية تشمل أموراً هي:

١-دراســة تركيب المورثات أو الجينات وهي: المادة الوراثية التي تحمل الشيفرة أو التعليمات الوراثية للكائن الحي ، وتسمى الصبغيات أو:

الكروموسومات ((chromosomes))، وهذه الصبغيات موجودة في نواة خلية الكــائن الحي ، وهي المسؤولة عن حمل الصفات الوراثية لهذا الكائن وتوجيه الأوامر لنموهِ وبقائهِ وتحرير الصفات الوراثية لهذا الكائن من جيلٍ إلى جيل.[٢]

-وتوجد هذه الكروموسومات على هيئة شبكة خيوط ملتفة [١]

---

[١] جمع هذا التعريف من مجموعة من التعريفات ذكرها الباحثون. ينظر: مرحبا، د. إسماعيل، البنوك الطبــية البــشرية،/ ٦٨٨/ الخادمي، د. نور الدين مختار، الهندسة الوراثية والإخلال بالأمن،/١٤/، الشويرخ، سعد بن عبد العزيز، أحكام الهندسة الوراثية/٢٦/ وينظر المواقع التالية.

1-www.khrayma.com/Fatsvtgemet5.htm.
2-www.werathah.com/Learning/recomb.htr
3-www.acmls.org/Medcal Arabiztiam/1oth

مقال الدكتور أحمد محمد كنعان بعنوان: الهندسة الوراثية، مقارنة فقهية.

[٢] الفقــيه، محمد بروجي، بحث تعريف الجينات ودورها، نشرت ضمن حلقة نقاش من يملك الجينات، مدينة الملك عبد الغزيز للعلوم والتقنية،المنعقد في ٥ شعبان ١٤٢٤ هــ/٩/ مرحباً، د. إسماعيل،البنوك الطبــية البــشرية/٦٧٨/، المــيمان، أ. د. ناصــر عــبد الله، النوازل الطبية/٤٢/ الشويرخ، سعد بن عبدالعزيز ،أحكام الهندسة الوراثية/١٩/.

- والكروموسوم هو خيط طويل مصبوغ يتكون من سلسلة طويلة من الحمض النووي ((DNA)) ملفوف بشكل محكم لو مددناه لبلغ طوله ((١,٧ – ٨,٥)) سم

- وعـدد الكروموسـومات في الخلية الإنسانية مثلاً هو ((٤٦)) نصفها وهو ((٢٣))أخذه هذا الإنسان من والده ونصفها الثاني ((٢٣)) أخذه من والدته ، وهي على شـكل أزواج متـشابهة إلا الكروموسوم الثالث والعشرون وهو يعبر عن الكروموسوم الجنـسي فهـو يخـتلف بين الذكر والأنثى فيشار له في الذكر بالحرفين ((XY)) وفي الأنثـى بالحـرفين ((XX)) مع ملاحظة أن خلية الحيوان المنوي مع البويضة يحتويان فقـط على ٢٣ صبغياً ، و بالتقاء الحيوان المنوي مع البويضة بالإلقاح تجتمع مورثات الأب مـع مـورثات الأم فـي البويضة الملقحة فيبلغ عدد الكروموسومات فيها عندئذ ((٤٦)) كروموسوماً [٢].

- أمـا الحمـض النووي (NAD) وهو المكون الأساسي للكروموسومات فقد اسـتطاع العالمـان جـيمس واطسن وفرانسيس كريك في عام ١٩٥٣م وضع نموذج يوضـح تـركيبه ومكـوناته وساعدهما في ذلك ما قام به (فرانكلين) من تصوير فيلم نموذج هذا الحمض باستخدام نوع خاص من أشعة إكس يسمى (x-ray diffra ction)

- وقـد سـمى الدكتور ((إليك جغيري)) هذا الحمض باسم البصمة الوراثية لأنـه يحمـل الـصفات الوراثية التي ينفرد بها كل شخص عن الشخص الآخر تماماً كبصمة الإصبع [٣] ويسمى الجينوم [٤]

أما تركيب هذا الحمض النووي وشكله:

---

[١] الشويرخ، أحكام الهندسة والوراثة/٢٠/

[٢] آل الـشيخ، د. هشام، التقنية الحديثة في الخلاف الفقهي/٧١١/، مرحبا د. إسماعيل، البنوك الطبية البشرية،٦٧٨، الميمان، أ. د. ناصر عبد الله، النوازل الطبية، الشويرخ، أحكام الهندسة والوراثية/٢١/

[٣] آل الـشيخ، د. عبد الله، أثر التقنية الحديثة/٧٠٨-٧٠٩/ الفقيه بحث تعريف الجينات ودورها/١١/ وموقع

http://www.smsec.com/ar/emcyc/gemes/94.htom

[٤] الخادمي، د. نور الدين الخادمي، الأحكام الشرعية والضوابط الأخلاقية للجينوم البشري/٧/

فهـو علـى شـكل حلزوني ملتف يقاس بأبعاد نانوية ((٠,٣٤ نانومتر –٣,٤ نانومتـر)) يتكون من سلسلتين من القواعد النيوكليوتيدية ملتفة بشكل حلزوني مزدوج تشكل العمود الفقري الهيكلي لهذا الحمض ، أما تركيب هاتين السلسلتين فمن الفوسفات ((أو حمـض الفـسفوريك)) وسـكر خماسـي هـو ((الديـزوكس ريبوز)) وقواعد نيتروجينية[١]

وتتكون القواعد النيتروجينية من مجموعتين:

المجموعة الأولى: البيورين وتتضمن:

أ-الأدنين ويرمز له بـــــ((A))

ب- الجوانين ويرمز له بــــ ((G))

المجموعة الثانية: البيرميدين وتتضمن:

أ- الثايمين ويرمز له بــــ((T))

ب- السيتوزين ويرمز له بــــ((C))

وتـرتبط هـذه القـواعد و الأسـس النيتـروجينية بعضها مع بعض بروابط هيدروجينية بترتيب معين بحيث يرتبط الأدنين مع الثايمين بصيغة ((AT)) أو ((AT)) ويـرتبط الـسيتوزين مـع الجوانين بصيغة ((GC)) ((CG)) وتتعاقب هذه القواعد المتـربطة على جسم هذا الحمض النووي على شكل حلقات متسلسلة كتسلسل درجات السلم لتشكل سلاسل ومجموعات لا حصر لها تسمح بحمل وتخزين المعلومات الوراثية وقـد يـتكون الحمـض الـنووي من ملايين القواعد النيتروجينية ، ويحدد تسلسل هذه القواعد وترتيبها ما يسمى بالشفرة الوراثية وهي: اللغة اللازمة لتصنيع البروتينات التي تعـد المكون الأساسي للنُسج والأعضاء بحيث تتكون بصفات محددة حسب المعلومات المختزنة في هذه الشفرة الوراثية [٢]

---

(١) الموقع الأخير، مرحبا، البنوك الطبية/٩٧٨/ آل الشيخ ، أثر التقنية/٧١١/

(٢) آل الشيخ:أثر التقنية/٧١٢/ الفقيه/ تعريف الجينات ودورها/١٦/ موقع www.smsec.com/ar/emcyc/genes/9y.htom

والظاهر أن اختلاف ترتيب هذه القواعد واختلاف ترتيب المجموعات المتقابلة المركبة على جسم الحمض النووي هو الذي يؤدي إلى اختلاف الصفات الشخصية من حيث الشكل والهيئة واللون والطول ونحو ذلك.

ويتكون الحمض النووي من ملايين النيوكليوتيدات، ومتوسط طول الجين الواحد(٣٠٠٠) قاعدة نيتروجينية.[١]

بقي أن نشير هنا إلى أن هذه الجينات أو تلك الصبغيات ((الكروموسومات)) الملتفة بطريقة محكمة هي التي أشار إليها البيان الإلهي في سورة الإنسان قال تعالى:((إنا خلقنا الإنسان من نطفة أمشاج نبتليه فجعلناه سميعا بصيراً)) الإنسان ٢

فالأمشاج كما فسرها المفسرون هي الخليط. وقد فسرها المفسرون بما توفر لديهم من وسائل وأدوات علمية وقد اختلفت أقوالهم فيها على النحو التالي: أ- فسرها بعضهم بأنها خليط من ماء الرجل وماء المرأة مع اختلاف صفاتهما وقوامهما.

ب- و روي عن ابن مسعود-رضي الله عنه- أنَّه فسّر الأمشاج بعروق المضغة

ج- وفسرها ابن عباس- رضي الله عنه- بأن المراد بها أطوار الخلق من نطفة ثم علقة ثم مضغة ثم عظم ثم لحم

د- وفسر ابن السكيت الأمشاج بالأخلاط لأنها ممتزجة من أنواع فَخُلِقَ الإنسان منها ذا طبائع مختلفة [٢]

-لكن بعد اكتشاف العلماء في هذا العصر للكروموسومات وتركيبها أعني الحمض النووي المسمى بالبصمة الوراثية تبين أن المراد بهذه الأمشاج هو الخليط من

---

[١] الفقيه، تعريف الجينات/١٧/

[٢] القرطبي، محمد بن أحمد، الجامع لأحكام القرآن، ١٩/١٢٠-١٢١/، ابن عطية الأندلس، المحرر الوجيز في تفسير الكتاب العزيز/١٩٢٨/ العمادي،أبو السعود،محمد بن محمد، تفسير أبي مسعود ((إرشاد العقل السليم إلى مزايا القرآن الكريم)) ٩/٧٠.

الكروموســومات حــيث تحــتوي البويضة الملقحة التي خلق منها الإنسان على (٤٦) كروموســوماً أخــذ (٢٣) من نطفة الأب و(٢٣) من بويضة الأم وباجتماعهما بالتلقيح تشكل هذا الخليط أو المزيج من الكروموسومات التي تحمل الصفات هذا الكائن .[١]

٢- وتــشمل الهندســة الوراثــية نــسخ أو استنساخ الحمض النووي (DNA) أي الحصول على نسخ عديدة متطابقة منه.

٣- ويــشمل أيضاً فك أو قطع الجينات عن بعضها أي فكُ وقطعُ قطعٍ من الحمض النووي (DNA) باستخدام أنزيمات خاصّة أو مقصات مجهرية خاصة، وهناك ما يقارب ((١٠٠ أنزيم)) تستخدم في عمليات القص أو الفصل. [٢]

٤- ويــشمل أيضاً تعديل الجينات بنقل الحمض النووي (DNA) أو قطعةٍ منه من خليةٍ إلى خلية أخرى بغرض إنتاج نسخة معدلة من الجين.

وتــتم عملــية نقــل هذا الجين المقطوع أو المعدل وزراعته في خلية أخرى باستخدام إنزيمات الربط المستخلصة من بعض أنواع البكتيريا [٣]

ويقــصد من هذه العملية عادة إنتاج مخلوق جديد. يتمتع بصفات غير موجودة في الأصل ومثال ذلك أن يكون لدينا نوعين من النبات الأول مقاوم للبرد والثاني يهلك بــسبب البــرد ،فــيقوم العلمــاء بدراسة الجينات في النبات الأول حتى يتعرفوا الجين المــسؤول عــن مقاومة البرد ، ثم يقومون بقصّهِ ثم عزلهِ ثم زراعتهِ وربطهِ بجينات النــبات الثاني ، فينتج عن ذلك نوع جديد من النبات الثاني مقاوم للبرد. وقد يكون نقل الجين من كائن إلى كائن جزئياً أو كلياً [٤] .

---

[١] ينظر/موفقة/ د. سعيد بن منصور/الموسوعة الفقهية للأجنة والاستنساخ البشري/ ٢٨٧/.

[٢] ينظر المواقع:

1-www.achamel.inFo/lyceens/cours.php?id
2-www.khayma.com/Fatsvtyenet5.htm

[٣] موقع

www.achamel.inFo/lyceens/cours.php?id

[٤] مرحبا، البنوك الطبية/٦٨٩/ ، الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية/٢٧/

ثانياً: تعريف تقنية النانو ((ologynnano tech))

مقدمة: وهي تقليد الصغائر لأن أصل كلمة ((nano)) هو كلمة إغريقية تعني القـــزم ((dwarf)) ومـــن هـــنا يمكن تسمية هذه التقنية بتقنية الصغائر أو الجسيمات الصغيرة المتناهية في الصغر.

- و الـــنانو: هو جزء من مليار جزئ من المتر ، فلو أخذنا شعرة طول قطرها ((٦٠)) ميكـــرو متـــر وقسمناها إلى ((٦٠٠٠)) قسم فإن سماكة القسم الواحد منها يعادل ((١ نانو متر)).
- ويتعامل العلماء عادة في هذه التقنية مع قياسات تتراوح بين ((٠,١ إلى ١٠٠ نانـــو متـــر)) أي يتعاملون مع تجمعات ذرية تتراوح بين خمس ذرات وألف ذرة ، وهـــي أبعـــاد أقل بكثير من أبعاد البكتيريا والخلية الحية ، فهذه التقنية تعـــتمد علـــى التجمع الذري للأشياء بهذه المقاييس الدقيقة جداً بل المتناهية في الدقة والصغر [١].

تعريف النانو اصطلاحاً:

هـــي تقنية التحكم الدقيق والتام الذي يمكّن من إنتاج المواد والوسائل والأجهزة الدقـــيقة التـــي تقاس بأبعاد النانو متر من خلال التحكم في تفاعل الجزيئات الداخلة في التفاعل، وتوجيه هذه الجزيئات خلال إنتاج مادة معينة أثناء التصنيع الجزئي لها بوضع الـــذرات أثـــناء التفاعل في مكانها الصحيح والمناسب ، ومن ثم دراسة خصائص هذه المواد [٢].

---

[١] موقع:

http://ar.wikpedia.org/wiki/%D8% aa%dg%82

[٢] ينظر الموقع السابق وموقع المركز السعودي لتقنية النانو

Chttp://www.saudi cnt.org

وموقع جامعة الملك سعود/ معهد الملك عبد الله لتقنية النانو:

http://www.ksu.edu.sa

المبحث الأول

دور الهندسة الوراثية وتقنية النانو في إنتاج الغذاء:

المطلب الأول: دور الهندسة الوراثية في إنتاج الغذاء:

يمكن من خلال الهندسة الوراثية تحقيق فوائد كثيرة جداً منها:

١-إنتاج سلالات نباتية مقاومة للمبيدات أو مقاومات للبرودة ، أو مقاومة للأمراض، أو إنتاج ثمار بنكهات جديدة ، أو غنية ببعض المواد كبعض الفيتامينات والحديد ونحوها ، أو إنتاج خضروات وفواكه تساعد على الوقاية من بعض الأمراض كالسرطان.

٢-إنتاج نباتات ذات إنتاجية عالية.

٣-إنتاج حيوانات تنمو بسرعة ، أو حيوانات قليلة الدسم ، أو ذات قدرة إنتاجية كبيرة لبعض المواد الغذائية كالحليب والبيض واللحوم.

٤-خفض تكاليف الإنتاج النباتي و الحيواني وزيادة الأرباح. وهذا يساهم في زيادة الإنتاج الغذائي.

٥-إنتاج الحليب المعدل وراثيا ، وذلك بنقل الجينات المسؤولة عن تصنيع الحليب في الإنسان إلى الأبقار أو الأغنام

٦-معالجة بعض الأمراض الوراثية في النباتات أو الحيوانات مما يؤدي إلى زيادة إنتاج الأغذية أو تحسينها.

٧-يضاف إلى ذلك تصنيع الأدوية والمستحضرات ونحو ذلك [1]

---

(١) مرحبا، البنوك البشرية،/٦٨٩-٦٩١/، الخادمي، الهندسة الوراثية،/٢٠-٢١/ الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية/٢٨٤-٢٨٧، ٤٤٤/. وينظر المواقع:

١- مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية -مصر- الملتقى الزراعي
www.moa.gov.ps/oldsite/Forum/showth

٢- مباركي، دارين، الأغذية المعدلة وراثياً،/٤-٧/ على موقع:
www.rsscrs.imoF/vb/down20ads.php?do=file

المطلب الثاني: دور تقنية النانو في إنتاج الأغذية

قال: د. ريتشاد سمالي ((الحائز على جائزة نوبل في تقنية النانو))

إن هذه التقنية سوف تساهم في كثير من المنتجات في مجال الزراعة والغذاء. ثم بين أن هناك بعض المنتجات التي تضاف إلى الغذاء أنتجت عن طريق تقنية النانو ومن ذلك:

أ- إنتاج بعض أنواع العصائر وتسمى العصائر المبرمجة.

ب- تقنية المياه ومكافحة التلوث

ج- في الهندسة الجينية والعلوم التجريبية وعمليات الاستنساخ[١] والعلاج الجيني وهذه كما مر تساهم في إنتاج سلالات محسنة من النباتات والحيوانات التي تسهم في إنتاج الغذاء.

د- إنتاج بعض الأجهزة والأدوات المتناهية في الصغر والتي قد تستخدم في عمليات الهندسة الوراثية ولعل منها صناعة بعض أنواع المقصات الدقيقة المجهرية التي يتم بها قص الحمض النووي ((ADN)) [٢]

وهناك الكثير من المواد النانوية التي تدخل في بعض الصناعات الغذائية والدوائية وصناعة بعض المستحضرات وغيرها فعلى سبيل المثال يمكن حقن بعض الروبوتات النانوية في الدم لعلاج بعض أمراض القلب والشرايين أو بعض أنواع السرطان. حتى أن بعض الدراسات التي أجرتها (ماريان ريبولد) وزملاؤها في جامعة درسون في ألمانيا كشفت عن أن بعض المواد النانوية كالأنابيب الكربونية النانوية كانت تستخدم في صناعة السيف

---

[١] شيللي، توبي، تقنية النانو/١٩-٢٠-٣٠ وما بعدها،٤٤وما بعدها

[٢] موقع المركز السعودي لتقنية النانو (www.saudicnt.org).

الدمـــشقي القـــديم الـــذي كـــان يتمـــتع بقـــدرة عالـــية على قطع الأشياء الصلبة مما أكسبه قساوة مع مرونة عالية [١]

ومن الشركات المهتمة بتقنية النانو شركة يونيلفر ((البريطانية الهولندية)) [٢]

---

[١] موقع: .http://ar.wikedia.org

[٢] شيللي، توبي، تقنية النانو/٩٩/

المبحث الثاني

المحاذير والمخاطر المترتبة على استخدام الهندسة الوراثية وتقنية النانو في إنتاج الغذاء:

المطلب الأول: المحاذير والمخاطر المترتبة على استخدام الهندسة الوراثية

الغايـــة من إيراد بعض هذه المحاذير الاعتماد عليها في تقرير الحكم الشرعي لهذه النازلة المعاصرة. وفيما يأتي عرض لبعض هذه المخاطر والمحاذير.

١-ثـبت فـي عــام ١٩٩٨م في معهد بحوث (رويت نكر) أن استهلاك البطاطس المعدلة وراثياً تحتوي على مادة (اللكتين) لها تأثيرات ضارة على أمعاء الفئران حـيث تـؤدي إلى حدوث تغيرات في أنسجة أمعاء هذه الفئران [١]. كما لوحظ وجـود خلل في جهاز المناعة لهذه الفئران[٢]. فقد أثبت ذلك البروفيسور ((أرباد بـوزتاي)) مـن جامعــة كامبرج البريطانية في بحث نشر في شهر يوليو عام ١٩٩٨م فقـد أثـبت أن الفئـران التـي غُذّيت على البطاطس المنتجة بالهندسة الوراثية لمدة عشرة أيام قد أصيبت بضعف واضح في جهاز المناعة مع أضرار متفاوتة في بقية أجهزة الجسم[٣]

---

(١) ينظر التقدير السنوي لمؤسسة ويكميديا لعام ٢٠١١ على موقع:
www.ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A3%ds%D8%BAg

(٢) ينظر الموقع:
www.khayna.com/Fatsvtgemet5.htm

(٣) كنعان، د. أحمد محمد، بحث الهندسة الوراثية، مقارنة فقهية، على موقع:
www.acnls.org/Medcal Arabiztiom/10th

٢-إن استخدام الهندسة الوراثية في إنتاج الأغذية ونحوها قد يسبب حدوث وباء عالمي بسبب هروب بعض الفيروسان والبكتيريا من المختبر [١].وانتقالها إلى كائنات أخرى.

٣-وقد يؤدي استخدام الهندسة الوراثية إلى توليد سلالات جديدة من المخلوقات الحية يمكن أن تشكل خطراً على التوازن الحيوي في الأرض[٢]. فعلى سبيل المثال فإن الذرة المعدلة وراثياً من أجل القضاء على الحشرات الضارة هي بالمقابل أيضاً تقتل الحشرات النافعة التي تتغذى على اليرقات المتطفلة على الذرة ، ثم إن المواد السامة التي تفرزها الذرة للفتك بالحشرات الضارة تصبح أكثر سمية بعد تعرّضها لتغيّرات كيميائية بفعل استهلاكها من قِبَل اليرقات المتطفلة على الذرة.

٤-ومن الأضرار على صحة الإنسان:

أ- تبين أن ارتفاع استهلاك الإنسان للصويا المعدلة وراثياً أدى إلى ارتفاع معدلات الحساسية عند الإنسان.

ب- إن أغلب النباتات المعدلة وراثياً التي يتناولها الإنسان تحتوي على مواد مقاومة لبعض المضادات الحيوية التي يستخدمها الإنسان كالأدوية وبالتالي فهي تفقد هذه الأدوية قيمتها أو تأثيرها الدوائي.

٥-أما تأثيرها على البيئة فإن النباتات المعدلة وراثياً لمقاومة المبيدات تؤدي إلى ارتفاع استعمال هذه المبيدات في الميدان الزراعي ، وهذا يؤدي إلى ارتفاع

---

(١) الخادمي، د. نور الدين، الهندسة الوراثية والإخلال بالأمن/٢٣/، كنعان، د. أحمد محمد، بحث الهندسة الوراثية، مقارنة فقهية، على موقع:
www.acnls.org/Medcal Arabiztiom/10th

(٢) كنعان، د. أحمد محمد، بحث الهندسة الوراثية، مقارنة فقهية، على موقع:
www.acnls.org/Medcal Arabiztiom/10th

نسبة التلوث في البيئة وانتشار الأمراض المرتبطة باستعمال هذه المبيدات من قبل المزارعين[١].

٦-إن الأخطار الناجمة عن الهندسة الوراثية غير معكوسة أي لا يمكن تصحيحها لو حدثت .

وهذا يعني المزيد من الحذر والحيطة قبل 'إجراء التجارب في هذا الحقل ،لأنها قد تنتج سلالات خطيرة ، كالجراثيم والفيروسات وغيرها من الكائنات التي إذا انتشرت في البيئة يتعذر القضاء عليها[٢].

٧-إن استخدام الهندسة الوراثية قد يؤدي إلى تدمير النظام الجيني الحيواني والنباتي من خلال ما يعرف بالخلط بين الأجناس المختلفة كالخلط بين الحيوان والنبات وبين الحيوان والحيوان[٣].

هذه بعض المحاذير والمخاطر المترتبة على استخدام الهندسة الوراثية ، بعضها ثبتت بتجارب علمية ، وبعضها الآخر ذكرته بعض مراكز الأبحاث أو بعض الباحثين.

المطلب الثاني : المحاذير المترتبة على استخدام تقنية النانو:

لابد من الإشارة هنا إلى أن الأبحاث المتعلقة بتقنية النانو وأضرار المواد النانوية لا تزال في مراحلها الأولى ، وهذا جعل من الصعب إصدار قوانين وتشريعات صارمة تقيّد أو تمنع هذه التقنية فالأمر يحتاج إلى مزيد من البحث والتدقيق [٤]. لذلك تدعوا المنظمات الدولية إلى توسيع نطاق البحث والنقاش والمعرفة حول هذه التقنية ،

---

(١) ينظر الموقع:

www.khayma.com/Fatsvtgenet5.htm

(٢) الملتقى الزراعي، مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية، على موقع:

www.moa.gov.ps/oldsite/Forum/showth

(٣) الخادمي، د. نور الدين، الهندسة الوراثية/٢٣/

(٤) الموسوعة العربية لتقنية النانو، موقع:

http://www.nano4arab.com

مـــع تحذير هذه المنظمات وحملاتها المستمرة ضد المحاصيل المعدلة وراثياً وذلك لما لهـــذه التقنـــية مـــن فوائد وحلول للمشكلات البيئية ونحوها ، لذلك تدعو منظمة السلام الأخضر ، ومجموعة (إي تي سي) إلى المزيد من البحث حول تقنية النانو[1]

ومـــع ذلك فلا بد من الإشارة إلى بعض أنواع المخاطر المترتبة على استخدام تقنـــية النانو وآثارها السلبية على صحة الإنسان والبيئة وأكثر هذه الأضرار ناجمة عن تـــسرب بعـــض المـــواد الـــنانوية إلى جسم الإنسان عند استخدامها في عملية الإنتاج الصناعي أو الزراعي أو أثناء إجراء البحوث عليها، ومنها:

١- إن بعـــض المـــواد الـــنانوية المـــستخدمة في بعض الأغذية والمستحضرات ((مستحـــضرات التجمـــيل ونحـــوها)) هي مواد متناهية في الصغر فيمكنها اختـــراق جسم الإنسان وأجهزته بل خلاياه ، كما يمكنها أن تتحايل على جهاز المـــناعة وتختـــرق أنظمـــة الدفاع الدماغية الجينية لأنها تستطيع اختراق نواة الخلـــية وهـــذا يـــؤدي إلى تفاعلها مع خلايا جسم الإنسان وتغيير خصائصها وتـــسميمها كمـــا أن هـــناك بعض المواد كالجسيمات الكربونية النانوية قابلة للـــذوبان فـــي بعـــض خلايـــا الجسم البشري[2]. وقد أظهرت دراسة مركز جونـــسون للفـــضاء الـــتابعة لـــوكالة ناســـا أن أنابيب الكربون تسبب مرض ((السيليكوسيس)) وهو مرض مميت يحصل في أماكن العمل[3].

٢- إن اســـتخدام بعض المواد النانوية في الصناعة قد يؤدي إلى تسرب هذه المواد الدقـــيقة إلى الجسم مما يؤدي إلى أمراض خطيرة ومميتة ، فعلى سبيل المثال استخدام الألياف المتناهية في الصغر المسماة ((الأسبستوس)) فهذه الألياف

---

[1] شيللي، توبي، تقنية النانو/١١٣/

[2] الموسوعة العربية لتقنية النانو http://www.nano4arab.com

[3] موقع: http://ar.wikpedia.org/wiki/%D8%AA%Dg%82%

إذا تسربت إلى داخل الجسم يصعب طردها منه ويمكن أن تؤدي إلى بعض أنواع السرطان كما أن استنشاق هذه المادة يؤدي إلى مرض ((الأسبستوسايس)) وهو تلف الرئة أو تعطل عمل خلايا الرئة [١]. وهو مرض مميت يحصل للعمال في أماكن العمل ويقتل في كل عام حوالي (١٠٠ ألف) عامل في العالم[٢].

٣-كما كشفت بعض الدراسات التي أجريت في جامعة اكسفورد في عام ١٩٩٧م أن بعض المستحضرات والمراهم المضادة للشمس أصابت الحمض النووي ((DNA)) للخلية بالضرر[٣] لذلك أدى تجربة هذا المستحضر على الفئران إلى ظهور أمراض سرطانية. وعلى الرغم من أن الأبحاث العلمية التي تهتم بتأثير المنتجات النانوية قليلة وغالباً ما تجرى على الفئران فهذا لا يعني كما قالت الباحثة السويسرية ((هوما خميس)) أن يصبح المستهلكون بمثابة فئران اختبار، فيجب على المصنعين الذين يصنعون مثل هذه المواد والمستحضرات أن يثبتوا بالبحث العلمي الدقيق أن هذه المواد النانوية المتوفرة في الأسواق العالمية والتي بلغ عددها (١٠٠٠) منتج نافع وغير ضار، وأكدت هذه الباحثة ضرورة زيادة الاستثمار في مجال البحث العلمي حول مخاطر هذه المواد النانوية على صحة الإنسان بحيث يمكن وضع لوائح تنظّم استخدام هذه التكنولوجيا في الصناعة والزراعة والتغذية[٤].

٤-أشار بعض الباحثين إلى فضيحة شركة (مونسانتو) المتعلقة بهرمون النمو البقري المهجن (RBGH) وآثاره السلبية على صحة الإنسان والحيوان ، وكذلك

---

(١) شيللي، توبي، تقنية النانو/١١٥-١١٦/

(٢) الموسوعة العربية لتقنية النانو

http://www.nano4arab.com

(٣) موقع:

http://ar.wikpedia.org/wiki/%D8%AA%Dg%82%

(٤) الموسوعة العربية لتقنية النانو، موقع:

http://www.nano4arab.com

الفضائح التي حصلت عام (١٩٨٠) بمزج الحليب المنتج بالهرمونات المهجّنة مع الحليب المنتج بشكل طبيعي[١]. وهذا يشير إلى أضرار هذه المواد.

٥- المخاطر البيئية: وتتمثل في التراكم البيولوجي الذي ينشأ عن تراكم مواد النانو غير المرغوب فيها، فبعض العلماء أشار إلى أن المواد النانوية المتراكمة في البيئة قد يكون لها امتصاصية عالية للمواد الملونة عالية التركيز مثل(الكادميوم) والمبيدات، فإذا استهلكها الإنسان أو الحيوان فإن هذه المواد سوف تدخل في السلاسل الغذائية مما يحدث تلوثاً غذائياً كبيراً عنده.

كما أن هناك مواد نانوية تشكل خطراً على البيئة والحياة من حيث إنها مواد عالية الانفجار نظراً لكبر مسافة سطحها بالمقارنة مع حجمها فتخزين مثل هذه المواد بكميات كبيرة في مكان واحد قد يعرضها للانفجار[٢]. من أجل ذلك كله نجد رفض المستهلكين في أوروبا للأغذية المعدلة وراثياً أو المعدة عن طريق تقنية النانو ، مما دفع بعض المحلات التموينية الكبرى في بريطانيا لاستبعاد هذه السلع من الرفوف ، وهذا دفع الاتحاد الأوروبي في أبريل من عام (٢٠٠٤م) إلى تطبيق تشريعات جديدة لوضع علامات على الأغذية المعدلة وراثياً وعلى الأعلاف كذلك[٣].

---

(١) شيللي، توبي، تقنية النانو/١٢٤-١٢٥/

(٢) موقع المركز السعودي لتقنية النانو (www.saudicnt،org)

(٣) شيللي، توبي، تقنية النانو/١٢٤-١٢٥/

المبحث الثالث

حكم الأغذية المنتجة بالهندسة الوراثية وتقنية النانو في ضوء قواعد أصول الفقه الإسلامي:

مقدمة:

قــبل الخوض في بيان حكم هذه الأغذية أشير إلى أنه قد صدرت قرارات من المجامــع الفقهية المختصة بجواز الاستفادة من علم الهندسة الوراثية بشروط وضوابط شرعية ، ومن ذلك قرار المجمع الفقهي لرابطة العالم الإسلامي المنعقد في جدة بدورته الخامســة عــشرة بــتاريخ (١١-١٥) رجب عام ١٤١٩هـــــ الموافق (٣١أكتوبر-٤ نوفمبر عام ١٩٩٨)

فقــد أجاز الاستفادة من علم الهندسة الوراثية في الوقاية من المرض وعلاجه وتخفــيف ضرره بشرط أن لا يترتب على ذلك ضرر أكبر ، كما أجاز استخدام أدوات علــم الهندســة الوراثية ووسائله في حقل الزراعة وتربية الحيوان شريطة الأخذ بكل الاحتياطات لمنع أي ضرر ولو على المدى البعيد للإنسان أو الحيوان أو البيئة.

كما منع استخدام الهندسة الوراثية للعبث بشخصية الإنسان ومسؤوليته الفردية أو الــتدخل في بيئة المورثات ((الجينات)) بدعوى تحسين السلالة البشرية ، كما وضع المجمــع الفقهــي ضــوابط لإجــراء بحوث الهندسة الوراثية البشرية الوراثية بالنسبة للإنسان منها:

١- الحصول على الموافقة المقبولة شرعاً

٢- مراعاة السرية الكاملة

٣- مراعاة الأحكام الشرعية

٤- احترام حقوق الإنسان وكرامته

٥- أخــذ الاحتــياطات اللازمة لمنع حدوث أي ضرر ولو على المدى البعيد للإنسان أو الحيوان أو البيئة [١].

وقــريب مــن قرار المجمع الفقهي صدر قرار جمعية العلوم الطبية الإسلامية الأردنية فقد أجازت العلاج بالمورثات وإجراء البحوث بشروط منها: أن تغلب مصالح العلاج على مفاسده و أن لا يترتب على العلاج ضرر أكبر و أن تحترم أحكام الشريعة وحقوق الإنسان[٢].

وبــناءً علــيه يرى الدكتور أحمد محمد كنعان: أن البحث في الهندسة الوراثية مــباح شــرعاً إذا كــان يــستهدف الكشف عن سنن الله – تعالى – في الخلق وفهمها وتسخيرها فيما ينفع الناس والله تعالى يقول ((قل سيروا في الأرض فانظروا كيف بدأ الخلــق)) العنكــبوت ٢٠. ويقول أيضاً ((قل انظروا ماذا في السماوات و الأرض)) يــونس ١٠١. بــل مال إلى أن البحث في الهندسة الوراثية مندوب شرعاً لما ثبت من فــوائد لهــذه الأبحــاث وخصوصاً في معالجة بعض المشكلات المرضية عند الإنسان والحيوان والنبات ، مما جعله ضرباً من ضروب التداوي والعلاج المشروع[٣].

لكــن ما ذكرته في هذه المقدمة خاص بحكم استخدام الهندسة الوراثية والبحث والنظر فيها واستخدامها فيما ينفع المخلوقات والبيئة من ضروب العلاج ونحوها.

لكن ماذا عن استخدام هذه التقنية في إنتاج الغذاء ، الأمر يحتاج إلى مزيد من النظــر والــبحث والتفــصيل من أجل إنزال الفتوى في هذا الشأن على الواقع ، إذ إن الحكم على الشيء فرع عن تصوره، فبعد أن ذكرت تصوراً عامة لهذا العلم في مجال

---

(١) مباركــي، دارين، الأغذية المعدلة وراثياً/٢٦/، مرحبا، د. إسماعيل، البنوك الطبية البشرية،/٧٠٨/ نقلاً عن قرارات المجمع الفقهي لرابطة العالم الإسلامي/٣١٢/ الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية/٢٥٤ /، كنعان د. أحمد محمد، الهندسة الوراثية، مقارنة فقهية.

(٢) مرحبا، د. إسماعيل،البنوك البشرية،/٧٠٣/، الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية/٢٥٤/.

(٣) كنعان، د. أحمد محمد، بحث الهندسة الوراثية، مقارنة فقهية، على موقع: www.acnls.org/Medcal Arabiztion/10th

إنـتاج الغذاء وغيره وبينتُ الفوائد و بعض المضار والمحاذير ، لابد من عرض ذلك كلـه علـى قواعد علم أصول الفقه الإسلامي ومناهج الاستدلال فيه للكشف عن الحكم الشرعي في هذا المقام وفيما يأتي تفصيلٌ لهذا الأمر.

المطلب الأول: حكم هذه الأغذية في ضوء قاعدة الأصل في الأشياء الإباحة:

لابد من التفريق هنا بين أمرين:

- الأول: مـسألة إجراء البحوث في إنتاج هذه الأغذية والأدوية فهذا أمر جائز كما سبق أن بينت قبل قليل
- الثانـي: حكم تناول هذه الأغذية المعدلة وراثياً بالهندسة الوراثية أو بتقنية النانو، وبالتالي حكم تسويقها وبيعها.

هـذا الأمر يكون من خلال عرض هذه القضية على قواعد الشريعة الاسلامية ومـن أهـم هذه القواعد القاعدة الأصولية المشهورة: **((الأصل في المنافع الإباحة وفي المـضار التحريم))**. وهي قاعدة قال بها جمهور العلماء[1]. وهذه القاعدة تتبع لمصدر تـشريعي وهو الاستحباب وهو حجة عند جمهور العلماء فيما سكت عنها الشارع ولم يرد فيه نص وهو آخر مدار الفتوى[2]. وتتعلّق هذه المسألة بمسألة البراءة الأصلية.

---

[1] وذهـب بعض المالكية وبعض الحنابلة إلى أن الأصل في الأشياء المنع والتحريم، وهو مروي عن أبـي حنـيفة لكن ذكر المرغيناني من فقهاء الحنيفية في كتابه الهداية، في فصل الحداد، ((أن الإباحة أصل))، ينظر المرغيناني، الهداية،٢/٣١٢/، ابن نجيم، زين العابدين بن إبراهيم، الأشباه والنظائر،/ ٦٩٧/ الـسيوطي، جلال الدين، الأشباه والنظائر،/١/١٦٦/، الرازي، فخر الدين، المحصول/٢/٥١٤، الزركـشي، محمـد بـن بهـادر، البحـر المحـيط في أصول الفقه،٨/٨، الباجي، إحكام الفصول، /٦٠٨-٦٠٩/، ابـن الـنجار،محمد بن أحمد، شرح الكوكب المنير، ١/٣٢٥-٣٢٨/، الزحيلي، أ. د. وهبة، أصول الفقه،٢/٩٤٤.

[2] الزحيلي، أ. د. وهبة، أصول الفقه الإسلامي،٢/٨٨٩.

ومعنى القاعدة:

أن الشارع الحكيم بيّنَ جملةً من الواجبات الشرعية ، والمستحبات ، والمحرمات ، والمكروهات بنصوص خاصة من القرآن أو السنة، وسكت عن أشياء رحمة بالناس غير نسيان لدخولها غالباً في ساحة العفو ، كما أنه حدثت نوازل وقضايا معاصرة لم تكن في عصر التنزيل فهذه أيضاً من المسكوت عنها، وهذه الأشياء المسكوت عنها يعرف حكمها عن طريق أصول ومصادر التشريع التبعية الاجتهادية فلا بد من عرضها على هذه الأصول والقواعد ومنها قاعدة أو أصل المصالح والمفاسد فإذا ثبت أن فيها نفعاً أو مصلحة معتبرة شرعاً أو من جنس المصالح المعتبرة شرعاً حُكِمَ بإباحتها عن أصل الإباحة أو البراءة الأصلية

وإذا ثبت أن فيها ضرراً حُكِمَ بمنعها لهذه القاعدة المستمدة في شطرها الثاني من حديث: **((لا ضرر ولا ضرار))** [(١)].

فإذا طبقنا هذه القاعدة على مسألتنا نقول:

١- إنتاج الأغذية عن طريق الهندسة الوراثية:

ثبت أن استخدام الهندسة الوراثية له فوائد كثيرة ، لكن بالمقابل ثبت أن له أضراراً كبيرة على صحة الإنسان والحيوان وعلى البيئة. كما بينا ذلك سابقاً ، ولذلك يلاحظ الباحث أن المنظمات المدنية والمستهلكين في أوروبا يحاربون انتشار مثل هذه الأغذية ، كما تطالب الحكومات الأوروبية وغيرها كالحكومة اليابانية والماليزية والأسترالية بوضع علامات تميز الأغذية المعدلة وراثياً خلافاً لما تميل له الولايات المتحدة الأمريكية[(٢)]. وهذا لا يعني نفي وجود فوائد ومصالح في هذه الأغذية. وهذا يعني أن استخدام تقنية الهندسة الوراثية في انتاج الأغذية تتعارض فيها المصالح

---

(١) أخرجه ابن ماجه في كتاب الأحكام، باب من بنى في حقه ما يضر بجاره،/رقم/ ٢٣٤٠، ٢/ ٧٨٤، وأحمد في المسند برقم، ٢٨٦٣، ١/ ١٥، بلفظ لا ضرر ولا إضرار.

(٢) ينظر التقرير السنوي لمؤسسة ويكميديا لعام ٢٠١١ على موقع:
www.ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A3%BAg

والمفاسـد ، وهذا أمرٌ قرره الإمام الشاطبي – رحمه الله – حيث قال (**ليس هناك في الدنـيا مـصالح محـضة خالصة دون مفاسد وليس هناك مفاسد محضة خالصة دون مصالح**)[1]. لكن ظهرت كثيرة من المفاسد والمضار في تعاطي هذه الأغذية وقد بينتُ بعـضها فـيما سـبق، فـلا بد هنا من الموازنة بين المصالح المتحققة من هذه التقنية والمفاسد المترتبة عليها في مجال الغذاء ونحوه، و القاعدة المرجّحة في هذا الشأن هي قاعـدة: ((**درء المفاسد مقدم على جلب المصالح**))[2]. وهي المادة رقم/٣٠/ من مجلة الأحكـام العدلـية[3]. ومعناها إذا تعارض في أمر ما مصلحة ومفسدة قُدّمَ دفع المفسدة والـضرر على جلب المصلحة ، فحُكِمَ بتحريم أو منع هذا الأمر، لأنّ الشرع حريص علـى دفـع المفـسدة و لو أدى ذلك إلى التضحية بما في هذا الأمر من بعض وجوه الفوائد والمصالح ولا يستثنى من ذلك إلى إلا حالة واحدة وهي:

أن تكـون المفـسدة قلـيلة وضـئيلة مقابل مصلحة غالبة وعظيمة[4]. وهذا الاسـتثناء غير متوفر في مسألتنا ، فالمفاسد المترتبة على إنتاج الأغذية المعدلة وراثياً كثيرة وظاهرة فلا مناص من القول بمنعها وتحريمها.

كما أنه إذا تعارض في الشرع دليلان ((نصيان، أو عقليان اجتهاديان)) أحدهما يقتـضي القول بإباحته والثاني يقتضي القول بالتحريم والمنع ، قُدّمَ العمل بالدليل الذي يقتـضي الحظر والمنع ، للقاعدة الفقهية:((**إذا تعارض الحظر والإباحة يقدم الحظر**)).

---

(1) الشاطبي، إبراهيم بن موسى، الموافقات،٢/٢٧٧.

(2) ابـن نجـيم، زين العابدين بن ابراهيم، الأشياء والنظائر،/١١٣/ الزحيلي، د. محمد،القواعد الفقهية علـى المـذهب الحنفـي والشافعي/٢١٨/ ق/٢٦/، الجزائري، عبد المجيد بن جمعة، القواعد الفقهية المستخرجة من كتاب إعلام الموقعين لابن القيم/٣٣٩/

(3) مجلة الأحكام العدلية مع شرحها المسمى درر الحكام لعلي حيدر، ٣٧/١

(4) الشاطبي، الموافقات، ٥٢٣/٢

ويُعَبَّــر عــن هذه القاعدة بصيغة أخرى وهي قاعدة:((**إذا اجتمع الحلال والحرام غُلِّبَ الحرام**)) [1]. وتطبيق هذه القاعدة ظاهرٌ في مسألتنا.

فالفــوائد الموجــودة في هذه التقنية تدعو للقول بإباحتها ، والمفاسد والمضار تدعو للقول بتحريمها ومنعها، و حيث اجتمع هذان الحكمان غُلِّبَ القول بالتحريم والمنع – والله أعلم –.

---

[1] ابــن نجــيم، الأشــباه والنظائر،١٣٤/١، الزركشي، محمد بن بهادر، المنثور في القواعد،٢٠٢/١، الزحيلي القواعد الفقهية/ ٥٦٤، الجزائري القواعد المستخرجة من إعلام الموقعين/ ٤٠٠.

٢- إنتاج الأغذية عن طريق تقنية النانو:

يقال فيها ما يقال في الأغذية المعدلة في الهندسة الوراثية ، لأن النانو أحد التقنيات المستخدمة في الهندسة الوراثية ، وقد ثبت ضرر بعض المواد النانوية فالراجح القول بمنع الأغذية المنتجة بتقنية النانو قياساً على الأغذية الأخرى المعدلة وراثياً بغير تقنية النانو، أو يقال يُتوقف في إصدار الحكم على هذه الأغذية مع منع تناولها واستهلاكها حتى يتبيّن حالها لأن الأبحاث التي أجريت حول هذه المواد أو الأغذية لاتزال في مراحلها الأولى، أو كما عبر بعضهم لاتزال في المرحلة الجنينية. فالحكم عليها يحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة والتجارب، و هذا يدفع إلى القول بالتوقف عن إصدار فتوى أو حكم شرعي لها حتى يستبين الأمر فيها وهل فيها ضرر أو مفسدة راجحة أم لا. ولا ينبغي القول بإباحة تناولها حتى يظهر حالها لأن ذلك قد يعرض الناس للضرر.

المطلب الثاني: الحكم على هذه الأغذية في ضوء أصل المصالح المرسلة:

وهذا الأصل له ارتباط وثيق بالقاعدة الأصولية التي ذكرناها في المطلب السابق، ومن المعلوم أن الشريعة الإسلامية جاءت لتحقيق مصالح العباد في الحال والمآل[١]. أي في الدنيا والآخرة. والمصالح أنواع:

أ- المصالح المعتبرة شرعاً ، التي جاء دليل شرعي خاص باعتبارها.

ب- المصالح الملغاة، التي جاء دليل شرعي بإلغائها ومنعها.

ج- المصالح المرسلة ويسميها بعض الأصوليين ((المناسب المرسل)) أي المرسل عن الدليل ، أي المصالح التي لم يشهد لها دليل شرعي بالإلغاء أو الاعتبار[٢].

---

(١) ينظر الشاطبي، الموافقات،٢/٢٦٢، و ٤/٣٧٣

(٢) الغزالي، محمد بن محمد، المستصفى،/١٧٣-١٧٤، الزركشي، البحر المحيط،٧/٢٧٣-٢٧٤،/ الشوكاني، محمد بن علي، إرشاد الفحول، ٢/١٣٣-١٣٤، الزحيلي، د. وهبة،أصول الفقه، ١/٦٨٠.

وعلـــى الرغم من أن جمهور علماء الأصول في المذاهب الفقهية الإسلامية لا يعدون المصالح المرسلة من مصادر التشريع ، وأنه قد اشتهر القول بالمصلحة المرسلة عند الإمام مالك وبعض الشافعية والحنابلة ، لكن بالتحقيق وبتتبع كتب المذاهب الفقهية يـــرى الباحث أن جميع الفقهاء قد عملوا بالمصلحة حتى قال الإمام القرافي:((هي عند التحقـــيق فـــي جميع المذاهب))(١). فإذا ثبت اعتماد المصالح المرسلة في اجتهاد فقهاء الأمصار فإن الحكم على الأغذية المنتجة عن طريق الهندسة الوراثية وتقنية النانو يقوم علـــى أســـاس معرفة وجه المصلحة أو المفسدة المترتبة على انتاجها أو استهلاكها أو تناولها.

وقـــد ســـبق أن بيـــنتُ أن المفاسد المترتبة على هذا الأمر أعظم من المصالح المـــتحققة منه فلا مناص من الحكم بمنعه وتحريمه بناء على ذلك مع التوقف في شأن الأغذيـــة المنتجة بتقنية النانو حتى يثبت من خلال الأبحاث والتجارب أنها غير ضارة فـــيمكن عـــندئذٍ النظـــر في إباحتها. والذي يدعو للتوقف في أمرها أن ترتب المفسدة والـــضرر فيها لم يصل بسبب قلة البحوث والدراسات إلى درجة الظن على الأقل. وقد ذكر العلماء درجات لمدارك العلوم أو طُرق معرفة الأشياء(٢)وهي.

١- الـــوهم: وهو الطرف المرجوح من أحد الاحتمالين المتقابلين ، كالوجود و العـــدم، أو الثبوت وعدم الثبوت ،و لو أردنا التعبير عن ذلك بلغة الأرقام نقول ما كانت نسبة ثبوته أقل من (٥٠%).

٢- الـــشك: وهـــو التـــردد أي تساوي الطرفين أي التساوي في الثبوت وعدم الثبوت، أو الوجود وعد الوجود بأن تكون نسبة ثبوت كل منهما (٥٠%).

---

(١) ابـــن الـــنجار، محمد بن أحمد، شرح الكوكب المنير ١٦٩/٤، الشوكاني، إرشاد الفحول، ١٨٤/٢، التركـــي، د. عـــبد الله، أصـــول الفقه على مذهب الإمام أحمد،/ ٤٦١-٤٦٢/، الزحيلي، أ. د. وهبة، أصول الفقه،٧٥٨/٢-٧٥٩/

(٢) الزركشي، محمد بن بهادر، البحر المحيط في أصول الفقه، ١٠٢/١-١١٤/، ابن النجار، محمد بن أحمد، شرح الكوكب المنير، ٧٤/١.

٣- الظـــن: وهو ترجح أحد ممكنين متقابلين في النفس من غير أن يصل ذلك لدرجـــة القطع أو الاعتقاد الراجح ، كأن يكون الشيء ثابتاً أو موجوداً بنسبة تزيد على (٥٠%).

٤- العلم أو اليقين ((العلم القطعي)) وهو الشيء الثابت المطابق للواقع الذي لا يحتمل النقيض أي الشيء الثابت بنسبة (١٠٠%).

- ولابـــد مـــن التنبـــيه هـــنا أن الأدلـــة الـــشرعية المعتبرة يجب أن تكون علـــى الأقـــل قـــد وصـــلت إلـــى درجـــة الظـــن ، فالأدلـــة الشرعية إما تكون ظنية كالقـــياس وبقـــية الأدلـــة الاجـــتهادية ، أو أن تكـــون مـــن بـــاب العلـــم القطعـــي كالنـــصوص القطعـــية فـــي الكـــتاب والـــسنة وكـــذا الاجماع قال الإمام الزركشي: ((الظـــن طـــريق الحكـــم ، وهـــو طـــريقٌ للحكـــم إذا كان عن إمارة ، و لهذا وجب العمـــل بخبـــر الـــواحد ، وبـــشهادة الـــشاهدين وخبر المقومين والقياس))[1]. وبناءً علـــيه فـــإن حـــصول الـــضرر أو المفاســـد فـــي تناول الأغذية المعدلة وراثياً ثابت بطـــريق مظـــنون علـــى الأقـــل وهـــذا يكفي للحكم بمنعه وتحريمه. وقد يقال بأن قلة الدراســـات والـــتجارب علـــى الأغذيـــة المعدلـــة بتقنـــية النانو تعني أن درجة العلم بحـــصول الـــضرر والمفـــسدة المتـــرتبة علـــيه لم تصل بعد إلى درجة الظن بل هو أمـــر مـــشكوكٌ فـــيه ، فهـــذا لا يكفـــي للحكم بتحريمه ، نقول نعم ولكن لما ظهرت بعـــض وجـــوه المـــضار والمفاســـد فـــي بعـــض مـــواده فهـــذا يدفع الباحث للقول بالـــتوقف عـــن إصـــدار فـــتوى فـــيه حتى يستبين حاله وهذا يقتضي الفتوى بالتوقف عن تناوله حتى ينجلي حاله. والله أعلم.

---

[1] الزركـــشي، البحـــر المحيط،١/١٠٤، ويلاحظ الباحث في كتب الأصول أن دلالة خبر الآحاد فيها خلاف بين العلماء فإن بعض العلماء يرى أنه يفيد العلم، ومنهم من يرى أنه يفيد الظن، ومنهم من يرى أنه يفيد الظن مع العلم العملي أي وجوب العمل به. وليس هذا مكان تفصيل هذه المسألة.

المطلب الثالث: حكم الأغذية المنتجة بالهندسة الوراثية وتقنية النانو في ضوء قاعدة سد الذرائع.

– سد الذرائع معناه منع أي فعل ظاهره الإباحة لكن يتوصل به إلى فعل الحرام أو المحظور[1].

ومعنى ذلك أن كل ما يؤدي إلى الحرام أو المفسدة أو الضرر فهو ممنوع ومحرم ولو كان في أصله أو ذاته مباحاً ، وعلة المنع كما قال الإمام القرافي حسم مادة و وسائل الفساد.

وسد الذرائع من أصول مذهب الإمامين مالك وأحمد – رحمهما الله –، وعده الإمام القرافي في الفروق من خصائص مذهب الإمام مالك. وقد قسم أئمة المالكية الذرائع إلى ثلاثة أقسام:

القسم الأول: ما كان إفضاؤه إلى المفسدة قطعياً ، كحفر بئر في طريق المسلمين ، و إلقاء السم في طعامهم ، وسب الأصنام عند من يعلم من حاله أنه يسب الله، فهذا القسم أجمعت الأمة على منعه.

القسم الثاني: ما كان إفضاؤه إلى المفسدة والضرر نادراً أو قليلاً ، كمنع زرع العنب خشية من أن يعصر خمراً ، فهذا ملغى بالاتفاق لم يقل أحد من العلماء بسده ومنعه.

القسم الثالث: ما يؤدي إلى المفسدة غالباً أو كثيراً ، كبيع السلاح لأهل الحرب ، وبيع العنب للخمار ليعصره خمراً. فهذا القسم الأخير وقع فيه خلاف بين الفقهاء فقال بسده ومنعه المالكية والحنابلة ، ولم يقل بسده الشافعية والحنفية[2].

---

(1) الباجي، إحكام الفضول في أحكام الأصول، ٢/٦٩٥-٦٩٦/، ابن النجار، شرح الكوكب المنير، ٤/٤٣٤ .

(2) القرافي، أحمد بن إدريس، الفروق، ٣٢/٢، الفرق (٥٨)، الشاطبي، إبراهيم بن موسى، الموافقات في أصول الشريعة، ٤/٤٣٤-٤٣٥/، الزركشي، محمد بن بهادر، البحر المحيط، ٨/٨٩-٩٠/، ابن القيم، محمد بن أبي بكر، إعلام الموقعين،/٦٩٣-٦٩٤/، الشوكاني، محمد بن علي إرشاد الفحول، ٢/١٩٣-١٩٤/، الزحيلي، أ.د.وهبة، أصول الفقه الإسلامي ٢/٩٠٢-٩٠٣/،٩١٤،/٩١٧-٩١٨/.

فــإذا طبقنا هذا الأصل على مسألة إنتاج الأغذية عن طريق الهندسة الوراثية وتقنية النانو ، نقول إن إنتاجها بالهندسة الوراثية يؤدي بحسب ما ذكرناه من الأضرار والمحاذيــر المترتبة على تناولها واستهلاكها إلى مفاسد وأضرار ظاهرة ، وهذا ممنوع فــي شرع الله ، لكن إفضاؤها إلى هذه المفاسد والأضرار مظنوناً وليس قطعياً في كل الصور بمعنى أنه ليس كل غذاء ينتج بهذه الطريقة يؤدي إلى الضرر وعليه فينبغي أن يجــري الخــلاف فيه بين العلماء فيمنع على أصل المالكية والحنابلة سداً للذريعة، ولا يمنع عن الشافعية والحنفية إلا فيما عُلم قطعاً أنه يؤدي إلى الضرر مع التوقف في أمر منــتجات الــنانو لعــدم كفايَة الأبحاثَ والتجارب ، ولكن لا يعني ذلك الإذن بترويج وتسويق منتجات النانو الغذائية بل تمنع حتى يتبين حالها. والله أعلم.

المطلــب الــثالث: حكم استخدام الأغذية المنتجة عن طريق الهندسة الوراثية وتقنية النانو في الأعمال الإغاثية زمن المجاعات:

بــدأ في القرن الماضي ظهور المجاعات نتيجة للزيادة الكبيرة في عدد سكان العالم حيث بلغ منذ أسابيع (٧) مليار نسمة ، ويضاف إلى ذلك ظاهرة القحط والتصحّر والجفــاف وقلــة الأمطــار التــي تضرب كثيراً من دول العالم وخصوصاً في القارة الإفريقية.

ويلاحظ هنا: أن بعض الخبراء يعزون هذه المجاعات إلى سوء توزيع عائدات وسائل الإنتاج في العالم أي سوء توزيع الثروة العالمية ، وهذا ما يعبر عنه بقول بعض الاقتــصاديين: ((غزارة في الإنتاج وسوء في التوزيع)). وقد أثبت بعض العلماء مثل: (رانــي ، وتيدي ، وبنجالي) أن هناك فائض في الإنتاج العالمي من الغذاء وأن سبب أزمــة الجــوع لا يكمن في الإنتاج ، بل في التوزيع. فإن هؤلاء الباحثين يرون أنه لا مبرر للتوجه إلى إنتاج الأغذية المعدلة وراثياً.

لكن على الرغم من ذلك فإن أزمة المجاعات قائمة ولا تزال قائمة بل هي في توسع وازدياد ، وقد ضربت مؤخراً بعض الدول الإسلامية كالصومال. ومما يزيد هذه الأزمــات ســوءاً أن بعض الدول بدأت تتوجه إلى استهلاك كميات كبيرة من الحبوب لإنــتاج بعض أنواع أو مصادر الطاقة البديلة عن النفط. لذلك نرى أن منظمة الأغذية العالمــية للأمم المتحدة ترى أن تستفيد الدول الفقيرة من تقنية الهندسة الوراثية(وكذلك تقنــية الــنانو) بمــساعدة الــدول المتقدمة وما تقدمه المنظمات الدولية من معلومات

واستشارات لإنتاج هذه الأغذية ثم تقييم سلامتها والمساعدة في وضع قوانين للتعريف بهذه المنتجات(١). ويرى البعض أن المعونات الغذائية التي تقدمها الدول المتقدمة للدول الفقيرة والشعوب الجائعة ينبغي أن تلبي الاحتياجات الإنسانية العاجلة ، ولعل ذلك يمكن أن يعدَّ مبرراً في استخدام تقنيات الهندسة الوراثية في إنتاج محاصيل معدلة وراثياً تتمتع بالإنتاجية العالية لتغطية هذه الاحتياطات ، وهذا ما تتبعه سياسة المعونات الغذائية الأمريكية(٢). ولعل هذه الدول الفقيرة تجد نفسها مضطرة لقبول مثل هذه المعونات والتعامل مع هذه الأغذية ، لأن منعها قد يؤدي إلى ترك عدد كبير من ضحايا المجاعات دون مساعدات غذائية مما يؤدي إلى موت الكثير منهم ، وعلى سبيل المثال نلاحظ أن الحكومة الزامبية غيرت في عام (٢٠٠٥)م رأيها في مواجهة المجاعة وسمحت باستيراد الذرة المعدلة وراثياً ، مع تأكيد وزير الزراعة الزامبي على أن خطر الذرة المعدلة وراثياً لا يزال قائماً وتأكيده على ضرورة الاستمرار في انتاج الأغذية غير المعدلة وراثياً أي الأغذية الطبيعية(٣). أما بالنسبة للموقف الشرعي من هذه المسألة فينبغي أن ينطلق من عدة أمور:

الأول: ضرورة وضع نظام اقتصادي عالمي يساهم في تحقيق التوزيع العادل للمنتجات الغذائية الطبيعية وتوفيرها لكل من يحتاج إليها من سكان الأرض وهذا من أبسط مبادئ حقوق الإنسان ، فقد نصّت المادة الخامسة والعشرون من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان الذي أقرته الجمعية العامة في عام ١٩٤٨م على أنه ((لكل شخص الحق في مستوى من المعيشة كافٍ للمحافظة على الصحة والرفاهية له ولأسرته ، ويتضمن ذلك التغذية والملبس والمسكن والخدمات الطبية...))(٤). وهذا بالطبع نابع من حق الإنسان في الحياة وسلامة شخصه كما نصت على ذلك المادة الثالثة من

---

(١) مباركي، دارين، الأغذية المعدلة وراثياً،/٢٠/، موقع:
http://www.rsscrs.inof/vb/dowmloads.php?do=file.

(٢) شيللي، توبي، تقنية النانو/١٢٦/

(٣) ينظر التقدير السنوي لمؤسسة ويكميديا لعام ٢٠١١ على موقع:
www.ar.wikipedia‹org/wiki/%D8%A3%BAg

(٤) الزحيلي، د. محمد، حقوق الإنسان في الإسلام،/٣٩٧/

الإعــلان المذكور[١]. ومعنى ذلك وجوب تحقيق ما يسمى بحد الكفاية لجميع الناس بأن تؤمن لهم الحياة الطيبة الكريمة.

وهــذا مـــا ســبقت إلـــيه الشريعة الإسلامية الغرّاء حيث جعلت من المقاصد الــضرورية الخمــس التــي جــاءت أحكامها لتحقيقها حفظ النفس ، وهذا يتضمن منع الاعــتداء عليها وتشريع تأمين الغذاء ووجوب تناوله للحفاظ على هذه النفوس[٢]. وهو مـــا يعــرف الآن بـــالأمن الغدائـــي ، وقد امتن الله به على قريش عندما قال: ((**الذي أطعمهم من جوعٍ وآمنهم من خوف**)) قريش آية ٣

الثانـــي: ضرورة الاستمرار في الإنتاج الطبيعي للأغذية وزيادة الاستثمار في هذا الجانب لتأمين حاجات البشر.

الــثالث: ضـــرورة الاســـتمرار فـــي أبحاث الهندسة الوراثية والنانو وزيادة الاستثمارات أيضاً في هذا الجانب للتوصل إلى أغذية سليمة غير مضرة بالصحة.

الــرابع: أن إباحـــة تناول هذه الأغذية مع ما ظهر من ضرر ومفسدة فيها مع تحذيـــر كثيرٍ من الدول منها ومنع استيرادها[٣]. تحكمه في الشريعة الإسلامية قاعدتان فقهيتان كليتان مستمدتان من مجموعة من الأدلة الشرعية:

- القاعدة الأولى: **الضرورات تبيح المحظورات** [٤].

---

(١) المرجع السابق،/٣٩٣/

(٢) الزحيلـــي، د. محمـــد، حقوق الإنسان في الإسلام،/٨٢ – ٨٦/، النجار، د. مصلح بن عبد الحي، الأدلة المختلف فيها عند الأصوليين،/٢٩–٣٠/.

(٣) كمـــا فعلت الحكومة الهنغارية في عام (٢٠٠٥م) عندما منعت استيراد الذرة المعدلة وراثياً وكذلك إعلان دول الاتحاد الأوروبي عام (٢٠٠٦م) عن قطع أو منع استيراد الأرز المعدل وراثياً من أمريكا ((ينظر التقدير السنوي لمؤسسة ويكميديا لعام ٢٠١١ على موقع:

www.ar.wikipedia،org/wiki/%D8%A3%BAg

(٤) الـــسيوطي، جـــلال الدين، الأشياء والنظائر،١/٢١١، ابن نجيم، الأشباه والنظائر، مع غمز عيون البصائر للحموي،١/٢٥١، مجلة الأحكام العدلية مع شرحها المسمى درر الحكام، لعلي حيدر، ١/٣٣، (م٢١)

– القاعدة الثانية: **الضرورة تقدر بقدرها** [1].

ومعنى القاعدة الأولى: أنه إذا حصلت ضرورة تتمثل مثلاً في المجاعات وخوف الهلاك أو الضرر الشديد على النفس و الحياة أو أحد أعضاء الجسم ، أو التهديد لبقيةِ المصالح الضرورية الخمس، كأن ألحقت ضرراً بالدين أو العرض أو العقل أو المال[2]. فإنه عندئذ يأتي التخفيف و التيسير من الشرع فيباح فعل بعض المحظورات أو المحرّمات و الممنوعات لرفع هذه الضرورة

أو التخفيف ما أمكن من آثارها السلبية وهذا ما عبر عنه القاضي أبو بكر بن العربي – رحمه الله – بقوله: ((هذا الضرر الذي بيناه يلحق بإكراهٍ من ظالمٍ، أو بجوعٍ في مخمصة أو بفقرٍ لا يجد فيه غيره ، فإن التحريم يرتفع عن ذلك – يعني المحرم أو المحظور – بحكم الاستثناء ويكون مباحاً)) [3].

وعليه فعند حصول المجاعات يباح تناول الأطعمة المعدلة وراثياً للضرورة لأن بعض الشعوب التي لا يتوفر لها إلا مثل هذه الأغذية إذا لم تتناولها فإن ذلك قد يؤدي إلى هلاك كثير من أفرادها.

ومعنى القاعدة الثانية: أن الضرورة التي اقتضت رفع حكم بعض المحرمات أو المحظورات لإزالة الضرر المترتب عليها إنما اقتضت رفع التحريم أو الحظر والمنع استثناءً من الأصل العام وهو التحريم ، والأحكام الاستثنائية تقدر بقدرها ولا يتوسع فيها وإنما يتم تطبيقها بقدر الحاجة أو الضرورة فقط وعليه:

– إذا كانت المجاعة عامة جاز تناول الأغذية المحظورة أو المحرمة مطلقاً حتى الشبع والتضلع.

---

(١) السيوطي، الأشباه والنظائر، ٢١١/١، ابن نجيم، الأشباه والنظائر، مع غمز عيون البصائر للحموي،٢٥٢/١، مجلة الأحكام العدلية مع شرحها المسمى درر الحكام، ٣٤/١.

(٢) الزحيلي، د.وهبة، نظرية الضرورة الشرعية،/ ٦٧ – ٦٨/، ط: مؤسسة الرسالة – بيروت – ط ٢ ، مبارك، جميل محمد، نظرية الضرورة الشرعية،/١٨-١٩/.

(٣) ابن العربي، محمد بن عبد الله، أحكام القرآن، ٨٢/١.

- وإذا كانـــت المجاعة خاصة: فقد اختلف العلماء في هذه الحالة في مقدار ما يجوز للمضطر أن يتناوله من المحظور على قولين:

* القول الأول: وهو قول الحنفية والشافعية والحنابلة وبعض المالكية: قالوا له أن يتـــناول من الطعام المحرم ما يسد به رمقه وينجيه من الهلاك لأن الضرورة ترفع حكم التحريم استثناءً فلا يعود المحرم مباحاً.

القـــول الثانـــي: أنه يأكل حتى يشبع ويتضلع وهو مذهب الإمام مالك وبعض الحنابلة لأن الضرورة رفعت حكم التحريم فعاد مباحاً أي عاد إلى أصل الإباحة.

وفـــرّق بعـــض الشافعية بين حالة المقيم والمسافر فقالوا يأكلان ما يسد الرمق لكـــن للمسافر أن يتزود من المحرم فإن وجد من الحلال ما يغنيه عنه طرح الحرام و أكل من الحلال (١).

هـــذا وينبغـــي لمن وقع في الضرورة أن يسعى لإزالة هذه الضرورة أن لا ينـــسى الحكـــم الأصلي وهو حكم التحريم فمن الخطورة استخدام الضرورة و الركون إليها وهذا ما نبه إليه العلامة الدهلوي من متأخري الحنفية (٢).

وبـــناءً على ما ذكرناه من تأصيل مسألة الضرورة يمكن القول بجواز تناول الأغذيـــة المعدلة وراثياً للشعوب التي ابتليت بالمجاعات لدفع ضرر الهلاك عنهم وفي هذه الحالة يجوز التناول حتى الشبع لأن المجاعة عامة ، ويجوز لهم التزود منها بقدر الحاجـــة مـــع عـــدم نـــسيان أن هذه الإباحة استثنائية وهذا يعني وجوب السعي لإزالة الـــضرورة، والحـــصول علـــى الأغذية المنتجة بالطرق الطبيعية، واستمرار الأبحاث

---

(١) الحمـــوي، أحمـــد بـــن محمـــد، غمز عيون البصائر، ٢٥٣/١، علي حيدر، درر الحكام، ٣٤/١، الـــسيوطي، الأشـــباه والنظائر، ٢١٢/١، القرطبي، محمد بن أحمد، الجامع لأحكام القرآن، ٢٢٥/٢-٢٢٧/، ابـــن العربـــي أحكـــام القرآن، ١/ ٨٢، الشربيني،محمد بن محمد، الخطيب، مغني المحتاج، ١٦٠/٦، ابـــن قدامـــة، عـــبد الله بن أحمد، موفق الدين المقدسي، المغني مع الشرح الكبير، ٧٣/١١، موســـى، د.كامل، أحكام الأطعمة في الإسلام،/١٩٧، ٢٠١/، الفوزان، د. صالح بن فوزان، الأطعمة وأحكام الصيد و الذبائح،/٢٣٥/

(٢) الدهلوي، ولي الله بن عبد الرحيم، حجة الله البالغة، ٣٠٠/١، وينظر، مبارك، جميل محمد، نظرية الضرورة الشرعية/٢٢٨/.

العلمــية للحصول على أغذية منتجة بالهندسة الوراثية وتقنية النانو ليس فيها أي ضرر أو الـسعي إلــى تخفيف الأضرار ما أمكن. ولا يفوتنا أن ننبه إلى أن ما ذكر إنما هو خــاصٌ فــي حكــم تناول هذه الأغذية للضرورة، أما حكم إنتاجها، و إجراء الأبحاث علــيها، و اســتخدامها فــي الأعمال الإغاثية فهو جائزٌ أيضاً للضرورة عند عدم توفر الأغذية الطبيعية، أو عدم إمكانية إغاثة الشعوب المنكوبة بالمجاعات بالأغذية الطبيعية.

و الله أعلم

الخاتمة: وتشمل النتائج والتوصيات و المقترحات

أولاً: النتائج:

١- الهندسة الوراثية والنانو و تطبيقاتها في المجالات كلها وخصوصاً الغذاء من النوازل والقضايا المعاصرة التي ينبغي على العلماء عامة وعلماء الشريعة خاصة البحث فيها ومتابعة آخر المستجدات فيها لكشف حكم الله تعالى فيها.

٢- إن القواعد الأصولية الشرعية تشير إلى منع تناول الأغذية المعدلة بالهندسة الوراثية لثبوت ضرر كبير منها، و التوقف في الأغذية النانوية حتى يثبت عدم ضررها .

٣- إن القول بمنع تناول الأغذية المعدلة وراثياً لا يقتضي القول بمنع إنتاجها واستمرار البحوث والدراسات لتطويرها بحيث تصبح خالية من أي ضرر أو فساد.

٤- لا بأس بإنتاج وتطوير الأغذية المعدلة وراثياً لاستعمالها في إغاثة الشعوب المنكوبة بالمجاعات عند عدم توفر الأغذية الطبيعية مع السعي لمعالجة أسباب هذه المجاعات ، ولا بأس من تناول هذه الشعوب لهذه الأغذية للضرورة مع ضرورة السعي للحصول على الأغذية الطبيعية.

ثانياً: المقترحات و التوجيهات : يقترح الباحث ما يلي:

١- إقامة المؤتمرات والندوات العلمية للتحذير من أخطار الأغذية المعدلة وراثياً.

٢- إنشاء لجان وهيئات علمية و اقتصادية لمراقبة الأسواق لمنع استيراد الأغذية المعدلة وراثياً ومنع تسويقها مع استمرار الأبحاث والدراسات لجعلها خالية من الأضرار.

٣- وضع قوانين وتنظيمات تجارية صارمة تنظم تداولها وتسويقها عند تسربها للأسواق ، وذلك بوضع علامات تجارية واضحة تبين للمستهلك أنها أغذية معدلة وراثياً.

٤- إنشاء مراكز بحوث متخصصة تستعين بخبرات علمية محلية ودولية مع زيادة الاستثمارات في مجال البحث والتطوير لتقنية الهندسة الوراثية وتقنية النانو للاستفادة من الجوانب الإيجابية وتجنب الآثار الضارة ، مع التنبيه على أنه لا ينبغي أن تكون الأمة الإسلامية عالة على غيرها من أمم الارض في هذا المجال.

٥- الدعوة إلى تنفيذ ما جاءت به الشريعة الإسلامية ونصّت عليه بعد ذلك بنود الإعلان العالمي لحقوق الإنسان من ضمان حق الحياة الكريمة وتوفير الغذاء الصحي لجميع الناس عن طريق التوزيع العادل للمنتجات والثروات الغذائية الموجودة على الأرض لجميع أهل الأرض.

٦- زيادة الاستثمارات العالمية في انتاج الغذاء الطبيعي وخصوصاً عن طريق استصلاح الأراضي الزراعية وهو ما يسمى بالشريعة بـ ((إحياء الموات)) لتأمين الغذاء لأهل الأرض.

٧- تعديل النظام الاقتصادي الرأسمالي العظيم السائد في العالم في هذه الأيام الذي يقوم على أساس التعامل الفوائد الربوية وتشجيعها وهو ما اقتضى تجميد (٧٠%) من المال العالمي في البنوك للإقراض بالفائدة الربوية بحيث لم يبق إلا نسبةِ (٣٠%) من المال العالمي يدخل في عَمليات التنمية الاقتصادية وربما لا يُخصص للمجال الزراعي و إنتاج الأغذية أكثر من (١٠%) وهذا من أهم الأسباب التي تؤدي في هذا الزمان إلى حصول الأزمات الاقتصادية وانتشار المجاعات.

٨- وضع قوانين دولية تشرف عليها الأمم المتحدة و المنظمات الإنسانية تمنع إتلاف الأغذية الطبيعية لأهداف اقتصادية كمسألة رفع الأسعار

وكـذا تمـنع تحـويل بعـض هـذه الأغذية من الأقوات والحبوب إلى طاقة وهـو مـا يـسمى الطاقـة الطبيعـية أو الحيوية. إلا إذا كانت هذه الأغذية فائضة عن حاجات البشر.

ثبت المصادر و المراجع

١ – أحمـد بن حنبل، المسند، دار إحياء التراث العربي – بيروت، ط ٢ / ١٤١٤ هـ – ١٩٩٢ م.
٢ – الباجـي، سليمان بن خلف، أبو الوليد، إحكام الفصول في أحكام الأصول، دار الغرب الإسلامي – تونس – ط ٢/ ١٤١٥ هـ – ١٩٩٥ م.
٣ – التركـي، د. عـبد الله عـبد المحسن التركي، أصول الفقه على مذهب الإمام أحمد، مؤسسة الرسالة – بيروت – ط ٤/ ١٤١٦هـ – ١٩٩٦ م.
٤ – الجزائـري، عـبد المجيد جمعة، القواعد المستخرجة من كتاب إعلام الموقعين لابن القيم الجوزية، دار ابن القيم – دار ابن عفان/ الرياض – القاهرة – ط ١/ ١٤٢٧ هـ – ٢٠٠٦ م.
٥ – الحمـوي، أحمـد بن محمد، غمز عيون البصائر، إدارة القرآن و العلوم الإسلامية، باكستان _ ط ٢/ ١٤٢٤ هـ – ٢٠٠٤ م.
٦ – حـيدر، علي، درر الحكام شرح مجلة الأحكام، دار الكتب العلمية بيروت – بلا تاريخ ورقم.
٧ – الخادمي، د نور الدين مختار، التحكم الجيني رؤية شرعية مقاصدية وأخلاقية، مكتبة الرشد ناشرون – الرياض، ط ١/ ١٤٢٧ هـ – ٢٠٠٦ م.
٨ – الخادمـي، الهندسة الوراثية و الإخلال بالأمن، رؤية شرعية مقاصدية، مكتبة الرشد ناشرون – الرياض، ط ١/ ١٤٢٧ هـ – ٢٠٠٦ م.
٩ – الدهلوي، ولي الله بن عبد الرحيم، حجة الله البالغة، دار إحياء العلوم، بيروت – ط ٢ / ١٤١٣ هـ/ ١٩٩٢ م.
١٠ – الرازي، فخر الدين، المحصول في أصول الفقه – دار الكتب العلمية بيروت.
١١ – الزحيلـي، أ. د. وهـبة ، أصـول الفقـه، دار الفكـر – بيروت – دمشق، ط ٢/ ١٤٢٤ هـ – ٢٠٠٤ م.
١٢ – الزحيلي، د. محمد، حقوق الإنسان في الإسلام، دار الكلم الطيب – بيروت – دمشق – ط ٣/ ١٤٢٤ هـ – ٢٠٠٣ م.
١٣ – الزحيلـي، القـواعد الفقهـية على المذهب الحنفي و الشافعي، م النشر العلمي – الكويت – ط ٢/ ٢٠٠٤ م.
١٤ – الزحيلي، أ. د. وهبة، نظرية الضرورة الشرعية – مؤسسة الرسالة – بيروت ط ٢.
١٥ – الزركـشي، محمد بن بهادر، البحر المحيط في أصول الفقه، تحقيق لجنة من علماء الأزهر، دار الكتبي – القاهرة – ط ٣/ ١٤٢٤ هـ – ٢٠٠٥ م.

١٦ – الزركشي، المنثور في القواعد – دار الكتب العلمية– بيروت – ط ١/ ١٤٢١ هـ – ٢٠٠٠ م.
١٧ – أبو السعود، العمادي، محمد بن محمد الحنفي، إرشاد العقل السليم إلى مزايا القرآن الكريم (تفسير أبي السعود)، دار إحياء التراث العربي – بيروت – بلا تاريخ ورقم.
١٨ – السيوطي ن جلال الدين، عبد الرحمن، الأشباه والنظائر، دار السلام – القاهرة – ط ٣/ ١٤٢٧ هـ – ٢٠٠٦ م.
١٩ – الشاطبي، إبراهيم بن موسى اللخمي، الموافقات في أصول الشريعة – دار الحديث – القاهرة – ١٤٢٧ هـ – ٢٠٠٦ م.
٢٠ – الشربيني، محمد بن محمد، الخطيب، مغني المحتاج إلى معرفة معاني المنهاج، دار الكتب العلمية – بيروت/ ١٤٢١ هـ – ٢٠٠٠ م.
٢١ – الشويرخ، سعد بن عبد العزيز، أحكام الهندسة الوراثية (رسالة ماجستير) – جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية – الرياض – ١٤٢٧ هـ.
٢٢ – الشوكاني، محمد بن علي، إرشاد الفحول إلى تحقيق الحق من الأصول، دار الكتاب العربي – بيروت – ط ٢/ ١٤٢١ هـ – ٢٠٠١ م.
٢٣ – آل الشيخ، د. هشام بن عبد الملك، أثر التقنية الحديثة في الخلاف الفقهي – مكتبة الرشد ناشرون – الرياض ط ٢/ ١٤٢٨ هـ – ٢٠٠٧ م.
٢٤ – شيللي، توبي، تقنية النانو، ترجمة د. عقلا الحريص و د. عبد الله الحاج، المجلة العربية، ١٤٣٠ هـ.
٢٥ – ابن العربي، محمد بن عبد الله، أحكام القرآن – دار الكتاب العربي – بيروت ط ١/ ١٤٢٥ هـ – ٢٠٠٤ م.
٢٦ – ابن عطية، عبد الحق، الأندلسي، المحرر الوجيز في تفسير الكتاب العزيز، دار ابن حزم – بيروت ط ١/ ١٤٢٣ هـ – ٢٠٠٢ م.
٢٧ – الغزالي، محمد بن محمد، أبو حامد، المستصفى في علم أصول الفقه، دار الكتب العلمية – بيروت – ١٤٢٠ هـ – ٢٠٠٠ م.
٢٨ – الفقيه، محمد بروجي، بحث تعريف الجينات و دورها، نُشرَ ضمن حلقة نقاش من يملك الجينات، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم و التقنية – المنعقد في ٥ شعبان ١٤٢٤ هـ.
٢٩ – الفوزان، د. صالح بن فوزان، الأطعمة و أحكام الصيد و الذبائح – مكتبة المعارف – الرياض – ط ٢/ ١٤١٩ هـ – ١٩٩٩ م.

٣٠ – ابن قدامة، عبد الله بن أحمد، موفق الدين المقدسي، المغني مع الشرح الكبير، دار الكتب العلمية – بيروت – بلا تاريخ و رقم.
٣١ – القرافي، أحمد بن إدريس، الفروق ن عالم الكتب – بيروت بلا تاريخ و رقم.
٣٢ – القرطبي، عبد الله بن محمد، الجامع لأحكام القرآن، دار الكاتب العربي – القاهرة– ط ٣، بلا تاريخ و رقم.
٣٣ – ابـن القيم، محمد بن أبي بكر، إعلام الموقعين عن رب العالمين، دار الكتاب العربي – بيروت – ط١/ ١٤٢٥ هـ – ٢٠٠٤ م.
٣٤ – ابن ماجه، محمد بن يزيد القزويني، سنن ابن ماجه، المكتبة العلمية – بيروت – بلا تاريخ ورقم.
٣٥ – المباركي، جميل محمد، نظرية الضرورة الشرعية – دار الوفاء – المنصورة ط ٢/ ١٤٢٤ هـ – ٢٠٠٣ م
٣٦ – مباركي، دارين، الأغذية المعدلة وراثياً، على موقع:
www.rsscrs. lnof/vb/down20ads.php?do=file
٣٧ – المرغيناني، علي بن أبي بكر، الهداية شرح بداية المبتدي، دار الكتب العلمية– بيروت – ط١/ ١٤٢١ هـ – ٢٠٠٠ م.
٣٨ – موسى، د. كامل، أحكام الأطعمة في الإسلام، دار البشائر الإسلامية – بيروت، ط١/ ١٤١٦ هـ – ١٩٩٦ م.
٣٩ – موفقة، د. سعيد بن منصور، الموسوعة الفقهية للأجنّة و الاستنساخ البشري، دار الإيمان – الإسكندرية بلا تاريخ و رقم.
٤٠ – الميمان، أ. د. ناصر بن عبد الله، النوازل الطبية، دار ابن الجوزي – الدمام – ط١/ ١٤٣٠ هـ.
٤١ – ابـن الـنجار، محمـد بـن أحمـد، شرح الكوكب المنير ، مكتبة العبيكان – ط ٢/ ١٤٣٠ هـ – ٢٠٠٩ م.
٤٢ – الـنجار، د. مصلح بن عبد الحي، الأدلة المختلف فيها عند الأصوليين و تطبيقاتها المعاصرة – مكتبة الرشد/ ١٤٢٤ هـ – ٢٠٠٣ م/ بلا رقم.
٤٣ – ابـن نجيم، زين الدين بن إبراهيم، الأشباه و النظائر، المكتبة العصرية – بيروت – صيدا – ط ١/ ١٤١٨ هـ – ١٩٩٨ م.
٤٤ – ويـضاف لما ذكر المواقع الإلكترونية المذكورة في حواشي البحث ولا يتسع المقام لذكرها هنا.